

Z Zakładu Parazytologii Lekarskiej P. Z. H. w Warszawie
Kierownik: mgr Zofia Dymowska

Irena IWANCZUK i Jakub ŁUKASIAK

Szczególny przypadek cysticerkozy u białej myszy

A special case of cysticercosis of white mouse

Do częstych pasożytów myszy, jako żywicieli pośrednich, należą między innymi również larwy (wągry) *Cysticercus fasciolaris* Rud., 1808, będące formami rozwojowymi tasiemca kociego — *Taenia taeniaeformis* Bat sch, 1786. Kot, w jelicie którego żyją dojrzałe robaki, zaraża się nimi przez zjedzenie myszy zarażonej larwami. Młodzianowska (1931), badając koty warszawskie stwierdziła występowanie *Taenia taeniaeformis* w 25%, Łukasiek (1937) — w 29,7% przypadków.

Częstość występowania wągrow u myszy domowej w Warszawie Łukasiek (1937) określa na 8%, zaś Erhardová (1958) dla terenu Czechosłowacji na 13%.

Najczęstszym miejscem lokalizacji cyst *Cysticercus fasciolaris* jest wątroba myszy, rzadziej inne narządy wewnętrzne. Larwy występują w postaci pojedynczych lub rozsianych cyst o kształcie okrągłych pęcherzyków. Dubinin (1952) notuje przypadek znalezienia na wątrobie myszy domowej 10 szt. larw u karczownika ziemnowodnego (*Arvicola terrestris* L.) — 33 szt.; Piekarski (1954) podaje, że ilość cyst z wągrami na wątrobie żywiciela pośredniego może być duża, nie podaje jednak określonej liczby. Hutchison'owi (1958) udało się otrzymać w wyniku sztucznego zarażenia białych myszy około 200 wągrow.

Spotkany przez nas przypadek naturalnego masowego zarażenia białej myszki *Cysticercus fasciolaris* należy do wyjątkowych, w dostępnej nam literaturze nie znaleźliśmy bowiem żadnej wzmianki o możliwościach tak intensywnej inwazji.

Mysz pochodziła z hodowli podmiejskiej, prowadzonej racjonalnie wg wszelkich zasad higieny. Nie ustalono możliwości bezpośredniego

kontakty zarażonej myszy z kotem. Pokarm stanowiły głównie owies, bułka i marchew. Płeć — samica, wiek około 10—12 miesięcy*.

Całą jamę ciała myszy wypełniały grona pęcherzyków *Cysticercus fasciolaris*, między którymi widoczne były szczątki wątroby. Ilość pęcherzyków larwalnych obliczono na 173 szt. Waga opianowanej przez wymienione larwy wątroby wynosiła 16,6 g. Pozostałe narządy wewnętrzne, jak przewód pokarmowy, śledziona itp. zostały stłoczone w kierunku klatki piersiowej i wraz z płucami i sercem skurczone do minimum. Brzuch wzdęty do granicy wytrzymałości mięśni pozorował objawy końcowej ciąży. Mysz, poza utrudnionymi ruchami, nie wykazywała jednak zewnętrznych objawów chorobowych.

Przekroje histologiczne dały obraz daleko posuniętych zmian wątroby. Wśród resztek jej mięszu występowały przestrzenie okrągłe lub owalne z zawartymi wewnątrz wągrami, otoczone zbitą tkanką łączną, której zewnętrzna część była nacieczona komórkami jednojądrzastymi, podobnymi do limfocytów. Obfite nacieki z podobnych komórek sięgały w głąb mięszu wątroby, rozsuwając i uciskając jej komórki. Nie stwierdzono obecności komórek nowotworowych mimo oddziaływania na tkanki wątroby tak masowej inwazji pasożytów**.

Wielu autorów, między innymi Borrel, 1906, Bullock et Curtis, 1920 (wg Neveu-Lemaire), Belding, 1942 i inni przypisują larwom *Cysticercus fasciolaris* poważną rolę w etiologii tworzenia się złośliwych nowotworów wątroby (sarcomata). Belding podaje np., iż u 29% zarażonych eksperymentalnie szczurów stwierdzono obecność nowotworów. Ponadto wiąże on długość okresu wytwarzania się wyżej wspomnianych nowotworów z liczbą cyst pasożytów: im mniej liczne, jego zdaniem, są cysty pasożytów, tym dłuższy jest okres wytwarzania się nowotworów i mniej prawdopodobne ich powstawanie. Opisywany przez nas przypadek nie jest potwierdzeniem powyższej teorii.

Przezroczyste, wypełnione płynem pęcherzyki (Tablica I) z zawartymi w wewnętrznej ścianie larwami *Cysticercus fasciolaris* miały kształt okrągły, wielkość ich wahała się od 4 do 9 mm. Zarażenie

* Za zachowanie i dostarczenie zarażonej myszki z Zakładu Wirusologii P.Z.H. składamy serdeczne podziękowanie p. dr Z. Wróblewskiej.

** Przekroje histologiczne oraz opis zmian patologicznych wątroby wykonane zostały przez p. doc. dr R. Stańczykową, której niniejszym składamy serdeczne podziękowanie.

myszy musiało być stosunkowo wczesne (1 do 2 mies.), gdyż długość wymienionych larw wynosiła od 1,7 do 4,6 mm. Według M ł o d z i a n o w s k i e j po upływie 9 dni od chwili zarażenia myszy białej wielkość larw nie przekracza 1 mm, po upływie od 11 do 15 dni wielkość ta równa się średnio 1,5 mm.

Inwazja onkosferami tasiemca *Taenia taeniaeformis* mogła być jednorazowa, o czym świadczył, mimo wymienionej różnicy wielkości larw, mniej więcej jednakowy stopień ich rozwoju. Mogła ona przypuszczalnie nastąpić po spożyciu pokarmu zanieczyszczonego kałem intensywnie zarażonego kota.

Skoleks wydobytej z pęcherzyka larwy *Cysticercus fasciolaris* uzbrojony był w podwójny wieniec haczyków oraz 4 przyssawki. Pozostałą część stanowił początek przyszłej strobili tasiemca. Szerokość główki wynosiła od 1,014 — 1,24. Wielkość przyssawek w przekroju wahała się od 0,46 — 0,56 mm. Liczba haczyków w danym przypadku była równa średnio 36 szt. B a r t e l s, 1902 oblicza tę ilość na 34 — 36 szt., D u b i n i n podaje od 30 — 52 szt. Wymiary haczyków wynosiły: większe $0,413 \times 0,164$ mm, mniejsze — $0,265 \times 0,117$ mm. Szerokość strobili w najszerszym miejscu wynosiła 1,117 — 1,635 mm.

W opisywanym przez nas przypadku zarażenia białej myszki wielką liczbą larw *Cysticercus fasciolaris* uderzają nas w pierwszym rzędzie względy epidemiologiczne, stwarzające możliwość tak masowej inwazji pasożytem. M ł o d z i a n o w s k i e j bowiem nawet w doświadczeniach eksperymentalnych przy zarażaniu białych myszek nigdy nie udało się osiągnąć przybliżonych nawet efektów. Myszka, pochodząca z racjonalnej hodowli, pozbawiona innych pasożytów, była przypuszczalnie materiałem wyjątkowo podatnym na zarażenie. Wchodzi tu w grę, być może, między innymi brak odporności osobniczej. O sprawach odporności żywiciela na inwazję pasożytami oraz stosunkach zachodzących między żywicielem a jego parazytoceozą mówi się obecnie coraz częściej (W i ś n i e w s k i, 1955; P a w ł o w s k i, 1957 i inni), wiele jednak problemów w tej dziedzinie czeka jeszcze na wyjaśnienie. W naszym przypadku pozostaje nie wyjaśniona sprawa utrzymania żywotności zwierzęcia mimo wyłączenia z działalności życiowej jednego z najważniejszych narządów, jakim jest wątroba.

Adres autorów:

Zakład Parazytologii Lekarskiej P.Z.H
Warszawa, Chocimska 24

LITERATURA

1. Bartels E. — *Cysticercus fasciolaris*, Anatomie, Beiträge zur Entwicklung und Umwandlung in *Taenia crassicolis*. Zool. Jahrb. Abt. Anat. u. Ontog. d. Tiere, 16, 1902.
2. Belding D. L. — Textbook of Clinical Parasitology. London, 1936.
3. Dubinin V. B. — Fauna ličinek parazitických červei pozvonočných životných delty reki Volgi. Parazit. Sbornik Zool. Inst. AN SSSR, 14, 1952.
4. Erhardová B. — Parazitické červi Hlodavců Československa. Československa Parasitologie, 5, 1, 1958.
5. Hutchison W. M. — Studies on *Hydatigera taeniaeformis* I. Growth of the larval stage. Journ. Parasit., 44, 6, 1958.
6. Łukasiak J. — Robaki pasożytnicze u kotów w Warszawie i okolicy. Les vers parasites des chats à Varsovie. Wiadomości Weterynaryjne, 206, 1937.
7. Młodzianowska Br. — Über die jüngsten Entwicklungsstadien von *Cysticercus fasciolaris* R u d., der Larve von *Taenia taeniaeformis* B l o c h, auf Grund von Experimentaluntersuchungen. Bull. Acad. Polon. Sci. Lettr., Cl. Sci. Math., B, Cracovie, 1931.
8. Neveu-Lemaire M. — Traité d'Helminthologie médicale et vétérinaire. Paris, 1936.
9. Pawłowski E. — Teoria o parazytocenozach a roli zarazków chorobotwórczych. Wiad. Parazytol., 2, 3, 1957.
10. Piekarski G. — Lehrbuch der Parasitologie. Berlin, 1954.
11. Wiśniewski W. L. — Zagadnienia biocenologiczne w parazytologii. Wiad. Parazytol., 1, 1, 1955.

SUMMARY

An exceptional case of mass invasion by *Cysticercus fasciolaris* R u d., 1808 (larva of *Taenia taeniaeformis* B a t s c h, 1786) was stated in white mouse. The mouse came from a suburban culture kept rationally according to all requirements of hygiene. No possibility for the invaded mouse to have come into direct contact with a cat was established. The mouse was fed chiefly on oats, rolls and carrots. It was female, about 10 — 12 months old.

All the body cavity was filled up with cysts of *Cysticercus fasciolaris* with remnants of the liver visible among them. The number of larval cysts amounted to 173. The liver invaded by the above larvae was 16.6 g.

The internal organs (alimentary tract, spleen, lungs, heart etc.) were translocated to the chest and extremely contracted. The ab-

domen was swollen and suggested the final stage of pregnancy. Apart from hampered movements the mouse showed no external pathological symptoms.

No similar case of mass natural invasion with *C. fasciolaris* is reported in the parasitological literature. The maximal number of larvae was hitherto recorded by Dubinin (1952) in *Arvicola terrestris* L. (33 specimens) and in mouse (10 specimens). Hutchinson (1958) received by artificial infection of white mouse about 200 pieces of *C. fasciolaris*.

TABLICA I

Fot. 1. Wątroba myszy zarażonej *C. fasciolaris*.

Liver of mouse invaded with *C. fasciolaris*.

Fot. 2. Przekrój przez wątrobę myszy zarażonej *C. fasciolaris*. a — warstwa zewnętrzna, b — warstwa wewnętrzna torebki otaczającej pasożyta; c — pasożyt (przekrój przez przednią część strobili).

Cross section of the liver of mouse invaded with *C. fasciolaris*. a — external layer, b — internal layer of the cyst surrounding the parasite; c — parasite (cross section of anterior part of strobila).

Fot. 3. Przekrój przez wątrobę myszy zarażonej *C. fasciolaris*. a — torebka otaczająca pasożyta; b — uciśnięte komórki wątroby; c — nacieki śródmiąższowe z komórek jednojądrzastych.

Cross section of the liver of mouse invaded with *C. fasciolaris*. a — cyst surrounding the parasite; b — contracted cells of liver; c — intrapulpar infiltrations from mononuclear cells.



